

Линейное уравнение с двумя переменными.

Пусть одно число больше другого на 7

$$x - y = 7 \quad (1)$$

Примеры уравнений с двумя переменными:

1. $10x + y = 4;$
 2. $3x + 5y = 15;$
 3. $2x + y = 10;$
 4. $2y - 6x^2 = 21;$
 5. $y = x^3 + 1.$
- $ax + by = c,$
где a, b, c - числа

Определение: Линейным Уравнением с двумя переменными называется уравнение вида $ax + by = c,$ где x, y – переменные, a, b, c - некоторые числа.

$$x - y = 7$$

Если $x=10$, а $y=3$, то получим

$$10 - 3 = 7$$

Определение: Решением уравнений с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство.

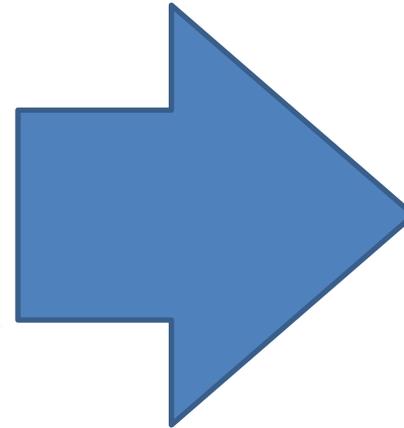
Например

$$x - y = 7$$

является пара: $x=100, y=93$;

$$x=5, y=-2;$$

$$x=9,5, y=2,5.$$



x	y
-----	-----

$(100; 93)$;
 $(5; -2)$;
 $(9,5; 2,5)$.

Является ли решением уравнения $x - 2y = 3$ пара чисел:

- а) $(3; 1)$; б) $(7; 2)$;
в) $(-1; -1)$; г) $(-1; -2)$?

Являются ли решением уравнения $3x + y = 5$ пара чисел:

Выразим в уравнение (1)
переменную y через x

$$\underline{y=x-7} \quad (2)$$

Определение: Уравнение с двумя переменными, имеющие одно и то же множество решений, называются ***равносильными***.

Свойства уравнения с двумя переменными:

- 1) *если в уравнении перенести слагаемое из одной части в другую, изменив его знак, то получается уравнение, равносильно данному;*
- 2) *если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же отличное от нуля число, то получится уравнение, равносильно данному;*
- 3) *если в какой-либо части или в обеих частях уравнения выполнить тождественное преобразование, не меняющее области определения уравнения, то получится уравнение, равносильно данному.*

Упражнения № 1025, 1026, 1027, 1030

Итоги урока:

1. Какие равенства называют уравнениями с двумя переменными?
2. Что такое решения уравнения?
3. Что такое равносильные уравнения?
4. Какими свойствами обладают уравнения с двумя переменными?

**Домашняя работа: №1043, №1035,
№1036, №1028, №1029.**

СПАСИБО ЗА
УРОК